

元宇宙趨勢

黃彥男

中研院資創中心主任



虛擬世界的吸引

- 人生本來就是一場夢及遊戲。
- 實體世界做不到的，希望能在虛擬或未來的世界中達成。
- 但是如何從實體世界，跨入虛擬世界，而且能夠自由的進出？或是虛實整合？
 - 科技

Metaverse – Next Internet that you are inside of

- Internet of Places
- Internet of ownership



Metaverse Technologies



Metaverse Current Market Map

Metaverse Market Map



V6 - November 2021 - Building the Metaverse
Jon Radoff



Key Technologies for Metaverse

- **AI:**
 - Content creation – games, entertainments, arts, decorates ,...
 - Digital Twins (Agents)
 - Personalized and customized services
 - Nature Language Processing
- **Virtual Reality**
 - XR , 3D hologram
 - **Brain Computer : 5 senses** (觸覺, 嗅覺, 味覺)
 - ◆ <https://youtu.be/luvoR4v9ROo?t=226>
- **Blockchain (NFT)**
 - Buying and Trading
- **Cloud services**
 - Infrastructure
 - Platform
 - 5G/6G/...
 - **Security and Privacy**



XR Glasses

● 5 best VR Glasses

- Oculus Quest 2
- HTC Vive Cosmos Elite
- Playstation VR
- Oculus Rift S
- Valve Index

● HTC Vive Flow



HTC VIVE FLOW

預計 2021/11/18 前陸續出貨，如提前到貨，依訂單順序優先出貨

- * 沉浸式 VR 眼鏡
- * 靈動輕巧的外型，讓人時時帶著走
- * 藍牙快速配對手機(支援Android系統，手機相容性請至官網查詢)
- * 專利動態平衡雙軸設計
- * 僅 189 克的無感重量
- * 內建高達 100 度的廣闊視野、清晰 3.2K 解析度和流暢的 75Hz 螢幕刷新率

● Apple MR, Meta

- <https://www.youtube.com/watch?v=ZI-22PCppOw>



Five Senses – 都從大腦來

CNBC Search queries, news & videos SIGN IN

MARKETS BUSINESS INVESTING TECH POLITICS CNBC TV WATCHLIST CRAMER PRO MAKE IT USA - INTL

TECH

Elon Musk's Neuralink explains how a monkey used its brain-computer tech to play Pong

PUBLISHED FEB 9 2021 8:45 AM EDT | UPDATED MON, APR 12 2021 5:50 AM EDT

Sam Sheard #SAM_L_SHEARD

SHARE f t in

KEY POINTS

- A 3 minute 27 second YouTube video appears to show the monkey controlling a computer with its brain activity.
- The nine-year-old macaque had two Neuralink devices put on on each side of his brain about six weeks ago.
- The devices are connected to 2,000 tiny wires that observe neural activity in the monkey's brain.

TRENDING NOW

1 When Kevin O'Leary sees this resume red flag, 'I simply put it into the garbage'

2 House passes \$1 trillion bipartisan infrastructure bill, sends it to Biden

3 This 25-year-old made \$7,000 per month from her side hustle—while working a full-time job. Here's how

Brows release Odell Beckham Jr. after his

In this article: **TECH** **5.59** (0.44%)

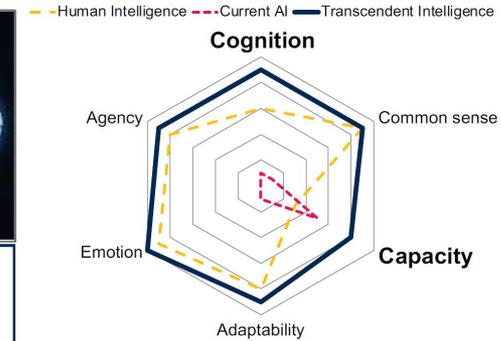


6/7: Transcendent Intelligence Synergy of Humans and AI?



Time frame 2025+ sensory/motoric
2030+ other functions

Likelihood Already started (early prototypes),
but high uncertainties about brain-machine integration.



16 © 2021 Gartner, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved. Gartner is a registered trademark of Gartner, Inc. and its affiliates.

Gartner.

虛和實的差異是大腦的判斷

商周 100 下載App無須註冊

風點 經濟 財經 管理 地產 科技 ESG 傳媒 數位行銷 品牌管理 資料庫

週五刊後 植入晶片、腦內插管？有一群人，對「元宇宙未來」憂心忡忡

科技 | 5/19 | 商業觀察

植入晶片、腦內插管？有一群人，對「元宇宙未來」憂心忡忡



Facebook改名傳聞、新聞「元宇宙」討論熱度、向專家、(作者: Dreamtime)

本文著：李宇博
原創日期：2021.10.25

摘要

1. 外傳報導，Facebook為了知識管理元宇宙，將在29日舉辦的Facebook Connect會議上改名。
2. Facebook改名傳聞，一度點燃了科技股及投資界議論熱潮：元宇宙到底是什麼？它將如何改變我們的生活？

相關文章

- 老而能「站」美印「站」
- 如何提升團隊的AI
- 華FUN社 Meet + 會，中國 SOP—3
- 橋本靜子 訪、竹野 Q&A—1



人造大腦

📍 攻略分析 心得評測 新聞資訊 快評雜談 聯盟戰棋 紳士專區 作者群
📻 話題傳送門 📻 # 英雄聯盟 # 獨立遊戲 # 女性向 # 吸點迷因 # 角落漫談 # 遊戲史上的今天

懂玩！迷你人腦細胞只花5分鐘學會操作乒乓電玩 學習速度比AI還快

2021-12-29 13:48 遊戲角落 KYLAT

讚 3,242 分享 分享



圖／擷取自 [New Scientist](#) 官方 YouTube

根據外媒 [New Scientist](#) 報導，澳洲研究團隊 Cortical Labs 最近成功在實驗室培養出大量的人類神經細胞，並在培養皿組織成一個「迷你腦」，還讓它學會玩乒乓電玩《Pong》。

- https://game.udn.com/game/story/122089/5995900?game?from=udn_ch2_menu_v2_main_index



商業機會 - Market Size and New Model

- Emergen Research : The global metaverse market size reached USD 47.69 Billion in 2020 and is expected to reach USD 828.95 Billion in 2028 registering a CAGR of 43.3%.
- Brandessence Market Research : At 44.8% CAGR, Metaverse Market Size to hit USD 596.47 Billion by 2027.
- Vantage Market Research: Metaverse Market to Witness Promising Growth to Reach USD 814.2 Billion by 2028;
(GDP in Taiwan is 668.16 billion in 2020)



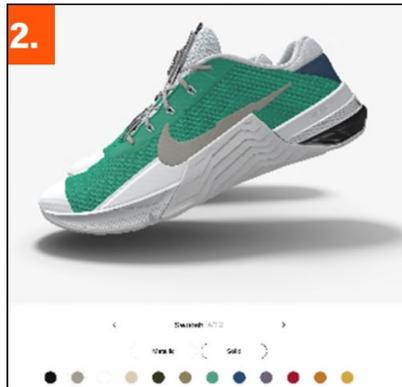
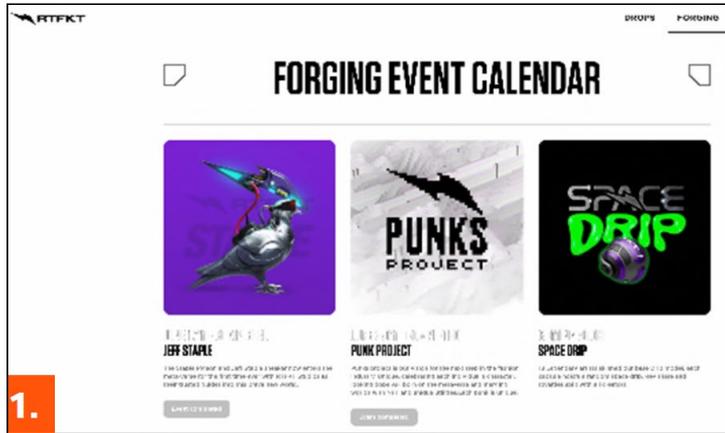
Metaverse Commerce Model

- Digital to Physical
- Virtual to Physical
- Physical to Virtual
- Virtual to Virtual



Virtual to Physical

Nike 買下 RTFKT



reserved.

馬斯克「穿」紅的虛擬球鞋 - \$122,499



rtfkt
Los Angeles, California

[View profile](#)



// INFO
The 05 CYBERMAKER viral sneaker, RTFKT iconic vital designed has been seen and shared by over 50 Million people, making it the first viral metaverse sneaker landing auction.

\$122,499

RTFKT



Real State Business in Metaverse

- 元宇宙 Decentraland，用 Mana NFT, 進行不動產買賣。

➤ <https://youtu.be/KZMsME8Oacs?t=175>

TechNews
科技新報

零組件 行動裝置 網路 AI 人工智慧 尖端科技 生物科技 能源科技 系列專題 財經 財報快訊 拓墾觀點 市場動態 企

沾元宇宙；虛擬土地賣價飛天，比曼哈頓房屋更貴

作者 MoneyDJ | 發布日期 2021 年 11 月 25 日 9:20 | 分類 元宇宙, 財經 | [分享](#) [分享](#) [Follow](#) [讚 1,623](#) [分享](#)



元宇宙 (Metaverse) 狂潮湧到虛擬房產，網路世界「Decentraland」的數位土地，以243萬美元的高價賣出，金額之高刷新線上世界的歷史紀錄。

Business Insider、路透社報導，Decentraland和Tokens.com聲明稿表示，Tokens.com關係企業Metaverse Group，23日以618,000枚「mana幣」買下Decentraland的一塊數位土地，換算後價格約為243萬美元，mana幣是Decentraland的加密貨幣，用戶可用mana幣在數位空間裡買賣資產。

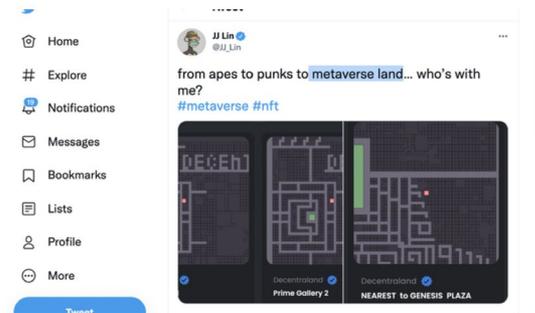
INSIDE 報導 ▾ 數位轉型 ▾ 半導體 ▾ 網路 ▾ 商業 ▾ 焦點 ▾ [登入](#) [搜尋](#)

趨勢

實現元宇宙演唱會？林俊傑宣布購買
Decentraland 虛擬土地跨足 Metaverse世界

2021/11/24 · Anny · NFT · Metaverse · 元宇宙 · 林俊傑

近期品牌、名人紛紛跨足 NFT 元宇宙世界！



推特截圖



上個月歌手林俊傑才獲得麻吉大哥贈送熱門的 NFT 項目無聊猿系列 Bored Ape Yacht Club (BAYC)，並開心地在推特換上新大頭照，今天他在推特上宣布自己買了 Decentraland 的虛擬土地，正式跨足元宇宙世界。

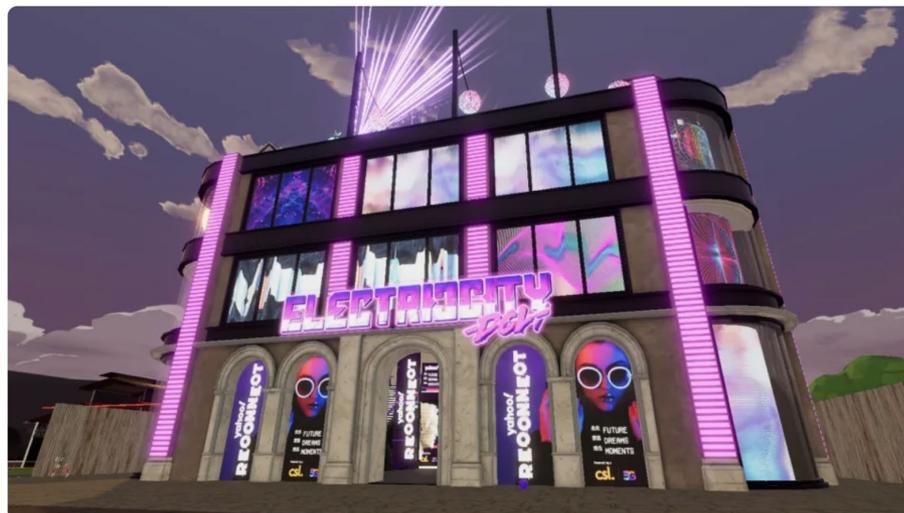


「Decentraland」的「Yahoo Metaverse」娛樂大廈

Yahoo Metaverse 登場 元宇宙保育舊香港 「用科技留住人情味」



2022年6月13日



用戶可透過座標或連結到連網絡虛擬空間「Decentraland」的「Yahoo Metaverse」位置，便可見到一幢三層高的娛樂大廈。（雅虎香港提供）

重建洪流席卷各區，滿載港人集體回憶的美好風景在現實世界逐一消逝，卻可在元宇宙（Metaverse）延續。雅虎香港今日（13日）推出元宇宙遊戲企劃「Yahoo Metaverse」，邀請多位插畫師為不同年代的觀塘製作 NFT 並於虛擬娛樂大廈的畫廊展出，當中包括已拆卸的裕民坊麥當勞，線上保育港人的集體回憶，「用科技留住人情味」。這幢虛擬娛樂大廈被



Metaverse : Future

Concept



Metaverse Future

- 我們大部分的時間生活在 **Metaverse**
 - 開會， 上班， 教育， 娛樂， 遊戲， 逛街， 觀光， 運動， 社交， ...
 - 服務業 – 律師， 醫生， 會計師， 顧問， 中介...可能都需到 **Metaverse** 開業。
- 我們大部分的朋友在 **Metaverse**
 - 虛擬的家人？同事？
- 我們的大部分的財產在 **Metaverse**
- 我們的**Metaverse** 數位分身 (**digital twin**) 越來約像我， 也越來約獨立。
- 我們的**Metaverse** 數位分身， 不需睡覺， 也不會生病， 更不會死亡。
 - 我的分身可能有我所有的記憶及個性 – **digital ghost**?



未來的挑戰



挑戰

- 資安及隱私保護？
 - 身份認證，駭客，個資，.....
- 道德及法規
 - 虛擬世界犯罪？警察？政府？
- 大財團，大企業主導的世界？
 - 萬一政府失能，國家界限模糊化，科技大鱷成為規則制定者
- 虛擬世界取代實體世界
 - 出生率，健康（青光眼？），製造業，觀光產業，航空，...？
- **Matrix** 故事的警告
 - 實體人被虛擬人控制？
- 元宇宙高耗能，將對「碳中和」投下新變數



Metaverse 犯罪

Tech

Woman says she was virtually ‘raped’ in the metaverse while others ‘passed around a bottle of vodka’

The researcher described the experience as ‘disorienting’ and confusing, although Meta has put in place boundaries that keep people at a safe distance

Adam Smith • Monday 30 May 2022 17:08 • [31](#) Comments



結語

- **Metaverse (Next Internet)** 將改變我們未來的生活方式，破壞性的創新，無窮的商機。
- 最後可能只有少數幾個 **Metaverse 平臺** 存在，台灣必須創造至少一個全世界最受喜愛的平臺。
 - 技術研發，軟硬整合，市場拓展，內容製作。
 - 政府的支持和投入，將對台灣未來元宇宙經濟的發展，十分的重要。
- **Metaverse** 將帶來未來人類社會發展的挑戰
 - 道德，法規，隱私，資安，安全，健康，AI, ...
 - (偷竊，傷害，破壞，假冒，外遇，欺騙, ...)

